

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-122435

(43)Date of publication of application : 26.04.2002

(51)Int.Cl.

G01C 21/00
G08G 1/0969
G09B 29/00
G09B 29/10

(21)Application number : 2000-316640

(71)Applicant : ALPINE ELECTRONICS INC

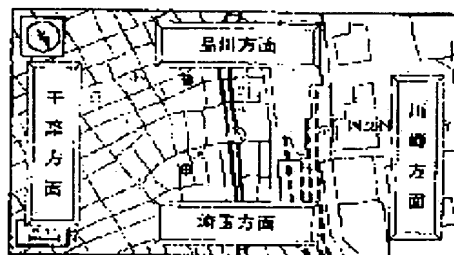
(22)Date of filing : 17.10.2000

(72)Inventor : KANEKO SEIJI
SEKINE TAKEHIRO

(54) ROUTE GUIDING METHOD FOR ON-VEHICLE NAVIGATION DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a route guiding method for an on-vehicle navigation device capable of omitting a load for precisely setting a destination and allowing start of a vehicle immediately after boarding.
SOLUTION: A district name extracting process, in which the name of an administrative section at a fixed distance or more from the vehicle is extracted from map data, and a display process, in which the district name button displaying the name of the extracted administrative section is displayed on a screen, are repeated, and when the district name button displayed on the screen is pressed, a guiding route is searched while a representative point of the administrative section of the name displayed on the district name button is set to a temporary destination. Guidance is provided so that the vehicle travels along the guiding route.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

BEST AVAILABLE COPY

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-122435

(P2002-122435A)

(43)公開日 平成14年4月26日(2002.4.26)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト*(参考)
G 0 1 C 21/00		G 0 1 C 21/00	C 2 C 0 3 2
G 0 8 G 1/0969		G 0 8 G 1/0969	2 F 0 2 9
G 0 9 B 29/00		G 0 9 B 29/00	A 5 H 1 8 0
29/10		29/10	A

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願2000-316640(P2000-316640)

(22)出願日 平成12年10月17日(2000.10.17)

(71)出願人 000101732

アルパイン株式会社

東京都品川区西五反田1丁目1番8号

(72)発明者 金子 征史

東京都品川区西五反田1丁目1番8号 ア

ルパイン株式会社内

(72)発明者 関根 健弘

東京都品川区西五反田1丁目1番8号 ア

ルパイン株式会社内

(74)代理人 100091672

弁理士 岡本 啓三

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 車載用ナビゲーション装置の経路案内方法

(57)【要約】

【課題】 目的地を正確に設定する手間を省き、乗車してすぐに発車することができる車載用ナビゲーション装置の経路案内方法を提供する。

【解決手段】 車両から一定距離以上離れた行政区画の名称を地図データから抽出する方面名称抽出処理と、抽出された行政区画の名称が表示された方面名称ボタンを画面上に表示する表示処理とを繰り返し、画面上に表示された方面名称ボタンが押されたときに、その方面名称ボタンに表示された名称の行政区画の代表地点を仮の目的地に設定して誘導経路を探索する。そして、その誘導経路に沿って車両が走行するように案内を提供する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車両から一定距離以上離れた行政区画の名称を地図データから抽出する方面名称抽出処理と、抽出された行政区画の名称を画面上に表示する表示処理とを繰り返し、

前記画面上に表示された行政区画の名称が選択されたときに、該選択された名称の行政区画の代表地点を仮の目的地に設定して誘導経路を探索し、

該誘導経路に沿って車両が走行するように案内を提供することを特徴とする車載用ナビゲーション装置の経路案内方法。

【請求項 2】 前記方面名称抽出処理において前記行政区画の名称を抽出する際に、前記行政区画の探索範囲を自動的に変更することを特徴とする請求項 1 に記載の車載用ナビゲーション装置の経路案内方法。

【請求項 3】 前記表示処理において、前記画面上に地図を表示し、前記方面名称抽出処理で抽出した行政区画の名称を該行政区画の地図上の方向に概略一致させて表示することを特徴とする請求項 1 に記載の車載用ナビゲーション装置の経路案内方法。

【請求項 4】 車両から一定距離以上離れた地点又は施設の名称を地図データから抽出する方面名称抽出処理と、抽出された地点又は施設の名称を画面上に表示する表示処理とを繰り返し、

前記画面上に表示された地点又は施設の名称が選択されたときに、該選択された名称の地点又は施設を仮の目的地に設定して誘導経路を探索し、

該誘導経路に沿って車両が走行するように案内を提供することを特徴とする車載用ナビゲーション装置の経路案内方法。

【請求項 5】 前記方面名称抽出処理において前記地点又は施設の名称を抽出する際に、前記地点又は施設の探索範囲を自動的に変更することを特徴とする請求項 4 に記載の車載用ナビゲーション装置の経路案内方法。

【請求項 6】 前記表示処理において、前記画面上に地図を表示し、前記方面名称抽出処理で抽出した地点又は施設の名称を該地点又は施設の地図上の方向に概略一致させて表示することを特徴とする請求項 4 に記載の車載用ナビゲーション装置の経路案内方法。

【請求項 7】 主要交差点毎に方面表示用データを用意しておき、車両の近傍の前記主要交差点の前記方面表示用データを使用して画面上に方面名称を表示し、前記画面上に表示された方面名称が選択されたときに、該選択された名称の地点を仮の目的地に設定して誘導経路を探索し、
該誘導経路に沿って車両が走行するように案内を提供することを特徴とする車載用ナビゲーション装置の経路案内方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、目的地を正確に設定しなくても目的地又は目的地の近傍まで車両を案内する車載用ナビゲーション装置の経路案内方法に関する。

【0002】

【従来の技術】車載用ナビゲーション装置は、地図データを記録した DVD (Digital Versatile Disk) - ROM 等の地図データ記憶装置と、表示装置と、ジャイロ、GPS (Global Positioning System) 受信機及び車速センサ等の車両の現在位置及び現在方位を検出する車両移動検出装置等を有している。そして、車両の現在位置を含む地図データを地図データ記憶装置から読み出し、該地図データに基づいて車両位置の周囲の地図画像を描画すると共に、車両位置マーク (ロケーション) を地図画像に重ね合わせて表示し、車両の移動に応じて地図画像をスクロール表示したり、地図画像を画面に固定し車両位置マークを移動させたりして、車両が現在どこを走行しているのかを一目で判るようにしている。

【0003】また、通常、車載用ナビゲーション装置には、ユーザが所望の目的地に向けて道路を間違えることなく容易に走行できるようにした経路誘導機能が搭載されている。この経路誘導機能によれば、地図データを用いて出発地から目的地までを結ぶ最もコストが低い経路を横型探索法又はダイクストラ法等のシミュレーション計算を行って自動探索し、その探索した経路を誘導経路として記憶しておき、走行中、地図画像上に誘導経路を他の道路とは色を変えて太く描画して画面表示したり、車両が誘導経路上の進路を変更すべき交差点に一定距離内に近づいたときに、地図画像上の進路を変更すべき交差点に進路を示す矢印を描画して画面表示したりすることで、ユーザを目的地まで案内する。

【0004】なお、コストとは、距離を基に、道路幅員、道路種別 (一般道か高速道かなど)、右折及び左折等に応じた定数を乗じた値や車両の走行予測時間などであり、誘導経路としての適正の程度を数値化したものである。距離が同一の 2 つの経路があったとしても、ユーザが例えば有料道路を使用するか否か、距離を優先するか時間を優先するかなどを指定することによりコストは異なったものとなる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】車載用ナビゲーション装置の経路誘導機能を使用するためには、最初に目的地を設定する。目的地の設定方法としては、カーソルにより地図上の一点を指定する方法と、POI (Point Of Interest) として指定する方法がある。カーソルで地図上の一点を指定するためには、画面に表示された地図の縮尺を変更したり、画面をスクロールして目的地を画面に表示する必要がある。また、POI を指定するためには、例えば階層化構造のメニューからジャンルや都道府県名等を選択し、リスト形式で表示される多数の施設の中から目的とする施設を選択する必要がある。

【0006】このように、従来の車両用ナビゲーション装置では、目的地を正確に設定してからでない誘導経路を探索しないので、運転者は目的地の設定が終わらなければ車両を発車させることができない。目的地の周辺の道路はよく知っているため目的地の周辺まで案内されればよいときや、目的地のおおよその位置はわかっているものの正確な位置がわからないときは、目的地を正確に設定しなければならない従来のナビゲーション装置は使いにくいときがある。

【0007】以上から、本発明の目的は、目的地を正確に設定する手間を省き、乗車してからすぐに発車することができる車載用ナビゲーション装置の経路案内方法を提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明においては、車両から一定距離以上離れた地点、施設又は行政区画（市区町村等）の名称を探索して、それらのうちからいくつかの地点、施設又は行政区画の名称を抽出する方面名称抽出処理と、これらの名称を画面上に表示する表示処理とを繰り返す。

【0009】そして、ユーザにより画面上に表示された地点又は施設の名称が選択されると、選択された地点又は施設を仮の目的地に設定し、仮の目的地までの誘導経路を探索して、誘導経路に沿って車両が走行するように案内を提供する。但し、行政区画が選択された場合は、その行政区画内の代表地点を仮の目的地とし、同様に仮の目的地までの誘導経路を探索して、車両を案内する。

【0010】車両の移動に伴って、新たな地点、施設又は行政区画の名称が画面上に表示される。ここで、ユーザが仮の目的地を設定しなおすと、新たな仮の目的地までの誘導経路が探索され、新たな仮の目的地に向けて案内を開始する。このように、本発明においては、目的地のおおよその方向がわかっているれば、仮の目的地の設定を繰り返すことにより、目的地又はその周辺まで車両を案内することができる。従って、ユーザは、最初に目的地を正確に設定する必要がなく、乗車してすぐに出発することができる。

【0011】なお、表示処理では、仮の目的地となる地点、施設又は行政区画の方向が直感的にわかるように、地点、施設又は行政区画名称を表示する際に、画面上に表示される地図にそれらの地点、施設又は行政区画のある方向と一致する位置に表示することが好ましい。また、予め主要な交差点毎に方面表示用データを用意しておき、車両の近傍の主要交差点の方面表示用データを使用して画面上に方面名称を表示し、いずれか1つの方面名称がユーザによって選択されたときに、選択された名称の地点を仮の目的地に設定して誘導経路を探索するようにしてもよい。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態につい

て、添付の図面を参照して説明する。図1は本発明の実施の形態の経路案内方法を実現する車載用ナビゲーション装置の構成を示すブロック図である。1は地図データを記憶したDVD-ROM、2は後述するナビゲーション装置本体10を操作するための操作部である。操作部2にはリモートコントローラやナビゲーション装置本体10に取り付けられた操作ボタンの他に、後述する表示装置7の画面に取り付けられたタッチパネルが含まれる。

【0013】5はGPS衛星から送られてくるGPS信号を受信して車両の現在位置の経度及び緯度を検出するGPS受信機である。6は自立航法センサであり、この自立航法センサ6は、車両回転角度を検出するジャイロ等の角度センサ6aと、一定の走行距離毎にパルスが発生する走行距離センサ6bとにより構成されている。7は液晶表示装置であり、ナビゲーション装置本体10は、この表示装置7に車両の現在位置の周囲の地図を表示したり、出発地から目的地までの誘導経路や車両位置マーク及びその他の案内情報を表示する。8は音声によりユーザに案内を提供するためのスピーカーである。

【0014】ナビゲーション装置本体10は以下のものから構成されている。11はDVD-ROM1から読み出された地図データを一時的に記憶するバッファメモリである。12は操作部2と接続されるインターフェース、15はGPS受信機5と接続されるインターフェース、16は自立航法センサ6に接続されるインターフェースである。

【0015】17はマイクロコンピュータにより構成される制御部である。制御部17は、インターフェース15、16から入力される情報を基に車両の現在位置を検出したり、DVD-ROM1から所定の地図データをバッファメモリ11に読み出したり、バッファメモリ11に読み出された地図データを用いて設定された探索条件で誘導経路を探索するなど、種々の処理を実行する。

【0016】18はバッファメモリ11に読み出された地図データを用いて地図画像を生成する地図描画部、19は動作状況に応じた各種メニュー画面（操作画面）や車両位置マーク及びカーソル等の各種マークを生成する操作画面・マーク発生部である。20は制御部17で探索した誘導経路を記憶する誘導経路記憶部、21は誘導経路を描画する誘導経路描画部である。誘導経路記憶部20には、制御部17によって探索された誘導経路の全ノードが出発地から目的地まで記録される。誘導経路描画部21は、地図を表示する際に、誘導経路記憶部20から誘導経路情報（ノード列）を読み出して、誘導経路を他の道路とは異なる色及び線幅で描画する。

【0017】22は音声出力部であり、制御部17からの信号に基づいて音声信号をスピーカー8に供給する。24は画像合成部であり、地図描画部18で描画された地図画像に、操作画面・マーク発生部19で生成した各

種マークや操作画面、誘導経路描画部21で描画した誘導経路などを重ね合わせて表示装置7に表示させる。

【0018】このように構成されたナビゲーション装置において、制御部17は、GPS受信機5で受信したGPS信号と、自立航法センサ6から入力した信号とから車両の現在位置を検出する。そして、DVD-ROM1から車両の現在位置の周囲の地図データを読み出してバッファメモリ11に格納する。地図描画部18は、バッファメモリ11に読み出された地図データに基づいて地図画像を生成し、表示装置7に車両の現在位置の周囲の地図画像を表示する。

【0019】また、制御部17は、車両の移動に伴ってGPS受信機5及び自立航法センサ6から入力した信号により車両の現在位置を検出し、その検出結果に応じて、表示装置7に表示された地図画像に車両位置マークを重ね合わせ、車両の移動に伴って車両位置マークを移動させたり、地図画像をスクロール表示する。DVD-ROM1に記憶されている地図は、1/12500、1/25000、1/50000及び1/100000等の縮尺レベルに応じて適当な大きさの経度幅及び緯度幅に区切られており、道路等は経度及び緯度で表現された頂点（ノード）の座標集合として記憶されている。道路は2以上のノードの連結からなり、2つのノードを連結した部分はリンクといわれる。また、地図データは、(1)道路リスト、ノードテーブル及び交差点構成ノードリスト等からなる道路レイヤ、(2)地図画面上に道路、建築物、公園及び河川等を表示するための背景レイヤ、(3)市区町村名などの行政区画名、道路名、交差点名及び建築物の名前等の文字や地図記号等を表示するための文字・記号レイヤ、

(4)地図上に目印となる建築物や店舗等のマークを表示するためのランドマークデータなどにより構成されている。

【0020】図2はDVD-ROM1に記録されている地図データのうち道路レイヤの構成を示す説明図である。道路レイヤは、道路リストRDLT、ノードテーブルNDTB、交差点構成ノードリストCRLT等により構成されている。道路リストRDLTは道路毎に、道路の種別（国道、高速道路、県道及びその他の別）、道路を構成する全ノード数、道路を構成するノードのノードテーブルNDTB上での位置と、次のノードまでの道路幅員等のデータにより構成されている。

【0021】交差点構成ノードリストCRLTは、地図上の各交差点毎に、該交差点に連結する各リンクの他端ノード（交差点構成ノードという）のノードテーブルNDTB上での位置の集合である。ノードテーブルNDTBは地図上の全ノードのリストであり、ノード毎に位置情報（経度及び緯度）、該ノードが交差点であるか否かの交差点識別フラグ、交差点であれば（交差点識別フラグが“1”であれば）交差点構成ノードリストCRLT上での位置（Qi）を指し、交差点でなければ（交差点

識別フラグが“0”であれば）道路リストRDLT上で当該ノードが属する道路の位置を指すポインタ（Pn）等で構成されている。

【0022】本実施の形態の車載用ナビゲーション装置は、簡易経路案内機能を有すること以外は、基本的に従来のナビゲーション装置と同様に動作する。以下、本実施の形態の車載用ナビゲーション装置の簡易経路案内（経路案内方法）について説明する。本実施の形態の車載用ナビゲーション装置は、DVD-ROM1に記録されている地図データを使用して、車両の現在位置から例えば10～15kmの範囲内にある市区町村（行政区画）の名称を方面名称として取得し、図4に示すように、方面名称のついたボタン（以下、方面名称ボタンという）を地図画面に重ね合わせて表示する。但し、本実施の形態では、取得する方面名称は、車両の前方（0°±45°の範囲）、後方（180°±45°の範囲）、右側（90°±45°の範囲）及び左側（-90°±45°の範囲）の4方向からそれぞれ1つずつとする。また、方面名称を探索する範囲は、以下の説明では10～15kmとするが、この探索範囲はユーザによって任意に変更することができる。

【0023】図4に示すように方面名称ボタンが表示されている状態で、ユーザが所望のボタンを押すと、押された方面名称ボタンがタッチセンサによって検出される。そして、ナビゲーション装置は、タッチセンサにより検出されたボタンに表示された市区町村を仮の目的地に設定し、車両の現在位置から仮の目的地までの誘導経路を探索して、その誘導経路に沿って車両が走行するように適宜案内情報を提供する。

【0024】図3は本実施の形態の車載用ナビゲーション装置の簡易経路案内時の動作を示すフローチャートである。このフローチャートを参照して、簡易経路案内について更に詳細に説明する。まず、ステップS11において、処理の終了が命令されたか否かを判定し、終了が命令されていない場合はステップS12に移行して、GPS受信機5及び自立航法センサ6からの信号を基に車両の現在位置を取得する。そして、ステップS13に移行し、現在位置から各方向の方面名称を取得する。この例では、地図データに含まれる文字・記号レイヤを使用し、車両の現在位置を中心として10～15kmの範囲内にある主要な行政区画の名称（市区町村名）を抽出する。

【0025】そして、抽出した市区町村名から車両の前方、後方、右側及び左側のそれぞれの方向に位置する市区町村名を1つずつ選択する。その後、ステップS14に移行し、図4に示すような方面名称ボタンを生成して地図画像に重ね合わせて表示する。1つの方向で複数の市区町村名が抽出された場合、例えば前方の市区町村名として2つの市区町村名が取得された場合は、基準方向（前方の場合は0°、後方の場合は180°、右側の場

合は90°、左側の場合は-90°)に最も近い市区町村の名称を方面名称ボタンに表示する。あるいは、取得された複数の市区町村名称のうちから、ランダムに1つの名称を選択して方面名称ボタンに表示するようにしてもよい。方面名称ボタンは、市区町村の地図上の方向に合わせた位置に配置する。すなわち、車両の進行方向前方にある市区町村の名称は、地図上でも車両位置マークの前方に配置し、後方にある市区町村の名称は、地図上でも車両位置マークの後方に配置する。

【0026】このようにして画面に方面名称ボタンを表示すると、ステップS15に移行して方面名称ボタンが押されたか否かを判定する。一定の時間経過しても方面名称ボタンが押されないときは、ステップS11に戻り、上記の動作を繰り返す。一方、ステップS15で方面名称ボタンが押されたときは、ステップS16に移行し、そのボタンに表示された市区町村の代表地点を取得する。代表地点は、市区町村の庁舎の位置(埼玉県の場合は埼玉県庁)としてもよいし、その市区町村の地図上の中心位置としてもよい。ナビゲーション装置は、代表地点の位置を仮の目的地とする。

【0027】そして、ステップS17に移行して、誘導経路探索ルーチンに仮の目的地を通知した後、ステップS11に戻り、上記の処理を繰り返す。誘導経路探索ルーチンでは、車両の現在位置から仮の目的地までの最もコストが低い経路を横型探索法又はダイクストラ法等のシミュレーション計算によって探索し、探索された経路を誘導経路記憶部20に記憶して、車両が誘導経路に沿って走行するように適宜案内を出力する。

【0028】このようにして、本実施の形態の車載用ナビゲーション装置では、車両の現在位置の周囲の市区町村名のついた方面名称ボタンを画面に表示し、ユーザにより選択された市区町村の代表点を仮の目的地として誘導経路を探索し、その誘導経路に沿って車両を案内する。この場合に、車両の移動に伴って画面に表示される市区町村名(方面名称)が変更され、新たな市区町村を仮の目的地に設定しなおすことができる。従って、目的地のおおよその方向がわかっているれば、仮の目的地を次々に変更して目的地又は目的地の近傍まで案内を受けることができる。これにより、目的地の正確な位置を知らなくても、目的地の近傍まで到達することができる。また、目的地の周辺の地理を詳しく知っている場合は、周辺までの案内にとどめることができる。

【0029】なお、地図上に目的地(真の目的地)が表示されたときに目的地を指定すると、その目的地までの誘導経路を探索するようにしてもよい。それにより、目的地まで車両を案内することが可能になる。目的地を指定する方法としては、例えば地図上に表示された目的地をダブルタップ(タッチセンサを連続して2回たたく)する方法がある。

【0030】本実施の形態の車載用ナビゲーション装置

では、出発時に目的地を正確に設定する手間が省略され、乗車してすぐに発進することができる。また、目的地の正確な位置がわからないときや、目的地の近傍まで案内されればよいときの操作性が向上する。

(変形例)上記の実施の形態では、前方、後方、右側及び左側から各1つの市区町村名を取得するものとしたが、車両から一定の範囲にある市区町村名を取得し、図5に示すように、それらの市区町村の位置する方向に「方向表示ボタン」を表示するようにしてもよい。この場合、図5に示しているように同じ方向にある2つの市区町村名称を1つの方面名称ボタンに表示してもよい。

【0031】上記の実施の形態では、車両の現在位置の周囲の市区町村名(行政区画名)を取得するものとしたが、交差点やその他の地点の名称、道路名称、又は有名な施設の名称などを取得して方面名称ボタンに表示するようにしてもよい。また、市区町村名、地点名、道路名称及び有名な施設の名称のうちからランダムに名称を取得して方面名称ボタンに表示するようにしてもよい。

【0032】更に、上記の実施の形態では、市区町村名称を取得する範囲を10~15kmとしたが、一定の順番に範囲を変更してもよい。例えば、1回目のルーチン(1回目のステップS13での処理)では探索範囲を10~15kmとして市区町村を探索し、2回目のルーチン(2回目のステップS13での処理)では探索範囲を5~10kmとし、3回目のルーチンでは探索範囲を1~5kmとし、4回目のルーチンでは探索範囲を再び10~15kmとし、以後同様に探索範囲を順番に変更する。また、一定の順番ではなく、ユーザが明示的に設定するようにしてもよい。例えば、画面上に図6に示すような操作画面を表示して、ユーザが探索範囲を指定するようにしてもよい。

【0033】(第2の実施の形態)以下、第2の実施の形態について説明する。本実施の形態においては、ナビゲーション装置の構成は第1の実施の形態と同様であるので、ナビゲーション装置の構成の説明は省略する。本実施の形態では、車両が主要な交差点の近傍に近づくと図7に示すような方面表示を行うための方面表示データを用意し、予めDVD-ROM1に記憶しておく。この方面表示データを使用して、第1の実施の形態と同様に方面名称ボタンを生成し、画面上に表示する。

【0034】すなわち、まず、車両の前方にある主要交差点を探索する。そして、その主要交差点に関連付けされている方面表示データを参照して、第1の実施の形態と同様に方面名称ボタンを生成し、画面上に表示する。ユーザがそれらのうちから所望の方面名称ボタンを押すと、ナビゲーション装置は、その方面名称ボタンに表示された地点を仮の目的地に設定し、車両の現在位置から仮の目的地までの誘導経路を探索して、車両を仮の目的地に向けて案内する。但し、方面名称ボタンに表示された名称が行政区画名のときは、第1の実施の形態で説明

したように当該行政区画の代表点を抽出して、その代表点を仮の目的地とする。

【0035】一方、方面名称ボタンが押されず、かつ車両が当該主要交差点から一定の距離以上離れたときは、車両の進行方向の前方にある次の主要交差点を探索し、その主要交差点の方面表示データを参照して方面名称ボタンを生成し、画面に表示する。このようにして、本実施の形態においては、主要交差点毎に用意された方面表示データを使用して第1の実施の形態と同様に方面名称ボタンを生成し、ユーザによって選択された方面名称の地点を仮の目的地として誘導経路を探索し、車両を仮の目的地まで案内する。本実施の形態においても、第1の実施の形態と同様の効果を奏する。

【0036】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、車両の移動に伴って仮の目的地の候補となる地点、施設又は行政区画の名称を提示し、ユーザが選択した地点、施設又は行政区画を仮の目的地として車両を案内する。従って、最初に目的地を正確に設定する必要がなく、乗車してすぐに発車することができる。また、目的地の位置が正確にわからなくても、おおよその方向がわかっているならば、ユーザが仮の目的地を適宜変更することで最終的な目的地又はその近傍まで案内される。目的地の周辺まで案内されればよいときは、煩雑な目的地の設定操作が不要であり、操作性が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は本発明の実施の形態の経路案内方法を実現する車載用ナビゲーション装置の構成を示すブロック図である。

*

*【図2】図2はDVD-ROMに記録されている地図データのうち道路レイヤの構成を示す説明図である。

【図3】図3は本実施の形態の車載用ナビゲーション装置の簡易経路案内時の動作を示すフローチャートである。

【図4】図4は方面表示ボタンの表示例を示す図である。

【図5】図5は方面表示ボタンの他の表示例を示す図である。

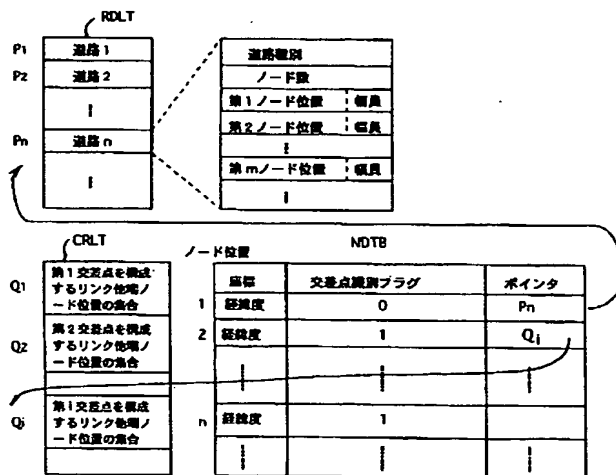
10 【図6】図6は探索範囲をユーザが設定するときの操作画面の例を示す図である。

【図7】図7は方面表示データにより表示される方面表示の一例を示す図である。

【符号の説明】

- 1…DVD-ROM、
- 2…操作部、
- 5…GPS受信機、
- 6…自立航法センサ、
- 7…表示装置、
- 8…スピーカー、
- 20…ナビゲーション装置本体、
- 11…バッファメモリ、
- 17…制御部、
- 18…地図描画部、
- 19…操作画面・マーク発生部、
- 20…誘導経路記憶部、
- 21…誘導経路描画部、
- 22…音声出力部。

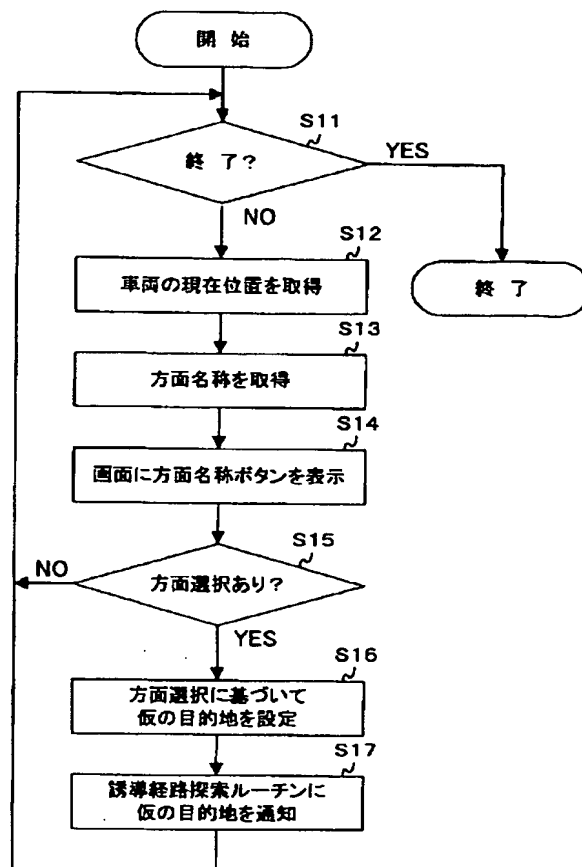
【図2】



【図4】



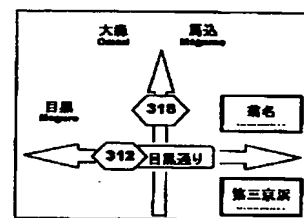
【図3】



【図5】

【図6】

【図7】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C032 HB02 HB22 HC14 HC15 HC25
HD03 HD16
2F029 AA02 AB01 AB07 AB09 AB13
AC02 AC04 AC08 AC13 AC14
AC18
5H180 AA01 BB13 FF04 FF05 FF22
FF25 FF27 FF33

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record.**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.